

**PENGEMBANGAN RESEP DIET *CASEIN FREE GLUTEN FREE*  
(CFGF) BAGI ANAK PENDERITA AUTIS**

**Diajukan Untuk Memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir  
Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan  
Pada Program Studi Diploma III Gizi**

**Oleh :**

**KADEK LINDAYANI  
NIM.P07131015031**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.  
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR  
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
DENPASAR  
2018**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN RESEP DIET *CASEIN FREE GLUTEN FREE*  
(CFGF) BAGI ANAK PENDERITA AUTIS**

**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Ir. I Ketut Suter, M.S.  
NIP. 195012311976021003

Ni Putu Agustini, SKM, M.Si  
NIP. 196509071989032002

**MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN GIZI  
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR**

Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes  
NIP. 19670316199003200

**PENELITIAN DENGAN JUDUL :**

**PENGEMBANGAN RESEP DIET *CASEIN FREE GLUTEN FREE*  
(CFGF) BAGI ANAK PENDERITA AUTIS**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**

**PADA HARI : Rabu**

**TANGGAL : 4 Juli 2018**

**TIM PENGUJI :**

1. Ir. Hertog Nursanyoto, M.Kes (Ketua) .....
2. Ni Putu Agustini, SKM, M.Si (Anggota) .....
3. Prof. Dr. Ir. I Ketut Suter, M.S (Anggota) .....

**MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN GIZI  
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR**

Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes

NIP. 196703161990032002

Development of *Casein Free Gluten Free Diet* (CFGF) Recipe  
For Autistic Patients

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the acceptance of gluten-free and casein biscuits with additional pumpkins for children with autism. The method used in this study is an experimental method whose experiments are designed with Randomized Block Design (RBD) with 5 treatments 3 replications. The addition of different pumpkins has a very significant effect on sensory tests including color, taste, texture and texture quality as well as significant effect on overall acceptance of gluten-free and casein biscuits. Addition of 30% pumpkin (P3) is the optimum treatment with the color characteristics of 3.6 (neutral), 3.4 (neutral), 3.3 (neutral), 3.6 (neutral) overall acceptance of 4.0 (like) and texture quality is 2.6 (usual). The moisture content of the best gluten-free and casein biscuits is 4.71% bb. The acceptance test of gluten-free and casein biscuits has received a good response from children with autism. With a percentage of 72% of children consuming biscuits given and 28% not spent.

Keywords: Autism, Biscuit, Pumpkins

Pengembangan Resep Diet *Casein Free Gluten Free* (CFGF)  
Bagi Anak Penderita Autis

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima biskuit bebas gluten dan kasein dengan tambahan labu kuning bagi anak penderita autis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang percobaannya dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan 3 kali ulangan. Penambahan labu kuning yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap uji sensoris meliputi warna, rasa, tekstur dan mutu tekstur serta berpengaruh nyata terhadap penerimaan secara keseluruhan terhadap biskuit bebas gluten dan kasein. Penambahan labu kuning 30% (P3) adalah perlakuan yang optimum dengan karakteristik warna yaitu 3,6 (netral), aroma yaitu 3,4 (netral), rasa yaitu 3,3 (netral), tekstur yaitu 3,6 (netral), penerimaan secara keseluruhan yaitu 4,0 (suka) dan mutu tekstur yaitu 2,6 (biasa). Kadar air dari biskuit bebas gluten dan kasein yang terbaik adalah 4,71%bb. Uji daya terima biskuit bebas gluten dan kasein sudah mendapat respon yang baik dari anak autis. Dengan presentase 72% anak menghabiskan biskuit yang diberikan dan 28% tidak menghabiskan.

Kata kunci : Autis, Biskuit, Labu Kuning

## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **Pengembangan Resep Diet *Casein Free Gluten Free* (CFGF) Bagi Anak Penderita Autis**

Oleh : Kadek Lindayani (NIM.P07131015031)

Autisme adalah gangguan syaraf otak yang menghambat perkembangan bicara sehingga menyebabkan kemampuan berkomunikasi dan bersosialisasi tidak berkembang secara normal. Para ahli sepakat bahwa sebaiknya pada anak penderita autis diterapkan diet bebas gluten dan kasein atau diet *casein free gluten free* (CFGF). Selain diyakini memperbaiki gangguan pencernaan diet ini juga mengurangi gejala atau tingkah laku autistik. Keterbatasan akan sedikitnya variasi makanan yang tidak mengandung gluten dan kasein menjadi salah satu masalah yang harus dihadapi orang tua anak autis dalam menjalankan diet bebas gluten dan kasein. Biskuit merupakan salah satu produk makanan kering yang dibuat dengan cara memanggang adonan yang terbuat dari bahan dasar tepung terigu atau substitusinya, minyak, atau lemak, dengan atau bahan dasar tepung terigu yang ditambahkan dengan bahan-bahan lainnya, seperti gula, telur, margarin, emulsifier, shortening, dan bahan citarasa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima biskuit bebas gluten dan kasein dengan tambahan labu kuning bagi anak penderita autis. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang percobaannya dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan pada setiap perlakuan.. Biskuit bebas gluten dan kasein sesuai perlakuan kemudian dilakukan uji subjektif yaitu meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan secara keseluruhan dan mutu tekstur serta uji objektif yaitu menentukan kadar air pada biskuit bebas gluten dan kasein yang terbaik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan labu kuning yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap sifat sensoris meliputi warna, rasa, tekstur dan mutu tekstur serta berpengaruh nyata terhadap penerimaan secara

keseluruhan terhadap biskuit bebas gluten dan kasein. Penambahan labu kuning 30% (P3) adalah perlakuan yang optimum dengan karakteristik warna yaitu 3,6 (netral), aroma yaitu 3,4 (netral), rasa yaitu 3,3 (netral), tekstur yaitu 3,6 (netral), penerimaan secara keseluruhan yaitu 4,0 (suka) dan mutu tekstur yaitu 2,6 (biasa). Kadar air dari biskuit bebas gluten dan kasein yang terbaik adalah 4,71%bb. Uji daya terima biskuit bebas gluten dan kasein sudah mendapat respon yang baik dari anak autis. Dengan presentase 72% anak menghabiskan biskuit yang diberikan dan 28% tidak menghabiskan.

Diharapkan dengan adanya produk biskuit bebas gluten dan kasein ini dapat menambah jenis jajanan khusus untuk anak penderita autis dengan harga yang ekonomis dan bahan yang mudah didapatkan. Untuk memperoleh karakteristik biskuit bebas gluten dan kasein yang optimum dengan penambahan labu kuning sebanyak 30%. Perlu penelitian lebih lanjut pada pembuatan biskuit bebas gluten dan kasein dengan penambahan labu kuning untuk melakukan uji kadar beta karoten.

**Daftar bacaan : 27 (1990-2017)**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kadek Lindayani  
NIM : P07131015031  
Program Studi : Diploma III  
Jurusan : Gizi  
Tahun Akademik : 2017/2018  
Alamat : Jln. Pandu No.5 Sampalan Tengah, Dawan, Klungkung.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul Pengembangan Resep Diet Casein Free Gluten Free (CFGF) Bagi Anak Penderita Autis adalah benar **karya saya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai dengan Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Juli 2018

Yang membuat pernyataan

Kadek Lindayani  
NIM.P07131015031



## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengembangan Resep Diet *Casein Free Gluten Free* (CFGF) Bagi Anak Penderita Autis” dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. I Ketut Suter, M.S. selaku pembimbing utama dan Ibu Ni Putu Agustini, SKM, M.Si. selaku pembimng kedua yang telah banyak membantu, membimbing, mengoreksi serta memberi saran-saran yang akhirnya peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar dan Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan membantu dalam kelancaran penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Dosen dan Staff Jurusan Gizi yang telah banyak membantu dalam kelancaran dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Keluarga, teman-teman serta semua pihak yang telah banyak membantu dan mendukung dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca.

Peneliti,

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
RINGKASAN PENELITIAN.....	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Autis .....	7
B. Biskuit.....	12
C. Tepung Beras .....	13
D. Labu Kuning .....	15

E. Tinjauan Umum Bahan Pembuatan Biskuit.....	18
F. Prosedur Umum Pembuatan Biskuit.....	23
G. Kadar Air .....	24
H. Uji Organoleptik .....	25
<b>BAB III KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>28</b>
A. Kerangka Konsep.....	28
B. Variable dan Definisi Operasional Variabel .....	29
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Jenis Penelitian.....	31
B. Bahan dan Alat.....	31
C. Tempat dan Waktu .....	33
D. Sampel Penelitian.....	33
E. Prosedur Kerja .....	34
F. Parameter Yang Diamati.....	36
G. Pengolahan dan Analisis Data .....	38
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
A. Hasil Penelitian .....	40
B. Pembahasan.....	44
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
A. Simpulan .....	49
B. Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

1. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2973-1992 Syarat Mutu Biskuit .....	13
2. Syarat Mutu Tepung Beras (SNI 3549-2009).....	15
3. Kandungan Gizi pada Labu Kuning .....	17
4. Syarat Mutu Tepung Terigu.....	19
5. Formulasi Tambahan Labu Kuning dan Tepung Beras .....	33
6. Uji Hedonik terhadap Rasa, Aroma, Tekstur, Warna, dan Tingkat Penerimaan Secara Keseluruhan.....	37
7. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik yang Digunakan dalam Uji Mutu Hedonik Terhadap Biskuit Bebas Gluten dan Kasein.....	37
8. Rata-Rata Nilai Uji Hedonik dan Mutu Hedonik.....	40

## DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Konsep.....	28
2. Diagram Alir Proses Pembuatan Biskuit Bebas Gluten dan Kasein .....	35
3. Perbedaan Warna Pada Biskuit Bebas Gluten Berdasarkan Skor .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Uji Organoleptik Terhadap Rasa/Tekstur/Aroma/Warna Pada Biskuit Bebas Gluten dan Kasein .....	55
2. Uji Organoleptik Terhadap Mutu Tekstur Biskuit Bebas Gluten dan Kasein .....	56
3. Analisis Statistika Uji Organoleptik Terhadap Warna Biskuit Bebas Gluten dan Kasein.....	57
4. Analisis Statistika Uji Organoleptik Terhadap Aroma Biskuit Bebas Gluten dan Kasein.....	62
5. Analisis Statistika Uji Organoleptik Terhadap Rasa Biskuit Bebas Gluten dan Kasein.....	63
6. Analisis Statistika Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Biskuit Bebas Gluten dan Kasein.....	65
7. Analisis Statistika Uji Organoleptik Terhadap Penerimaan Secara Keseluruhan Biskuit Bebas Gluten dan Kasein .....	67
8. Analisis Statistika Uji Organoleptik Terhadap Mutu Tekstur Biskuit Bebas Gluten dan Kasein.....	69
9. Uji Daya Terima Pada Anak Penderita Autis .....	71
10. Penetapan Produk Terbaik .....	72
11. Dokumentasi .....	73
12. Hasil Analisa Kadar Air Biskuit Bebas Gluten Dan Kasein Yng Terbaik.....	77